

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1999年 2月22日

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第043433号

出願人  
Applicant(s):

キヤノン株式会社

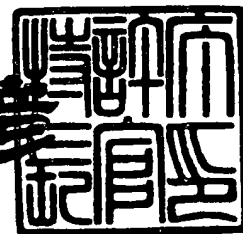
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

Appln. No.: 09/506,941  
Filed: FEBRUARY 18, 2000  
Inv.: MASAHIRO ODAIRA  
Title: Communication APPARATUS

2000年 3月17日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3017280

【書類名】 特許願

【整理番号】 3903027

【提出日】 平成11年 2月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 通信制御装置、制御方法、および記憶媒体

【請求項の数】 6

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 大平 正博

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100087446

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 川久保 新一

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 009634

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9704186

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信制御装置、制御方法、および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 I S D N 網に接続され、B チャンネル上の通信プロトコルを複数有し、D チャンネル上で呼を制御する D チャンネル制御手段と、B チャンネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数の B チャンネル制御手段とを有して構成される通信制御装置であって、

前記 D チャンネル制御手段による呼接続が不能の場合、B チャンネル上の通信モードを他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御手段による呼接続を試みるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により、前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御手段により呼接続を試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御手段と、

前記タイマ制御手段により所定時間待機後、前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて、再度 D チャンネル制御手段による呼接続を試みる制御手段と、

を有することを特徴とする通信制御装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御手段による呼接続を試みると判定された場合の前記タイマ制御手段による待機時間を設定する設定手段を有することを特徴とする通信制御装置。

【請求項 3】 I S D N 網に接続され、B チャンネル上の通信プロトコルを複数有し、D チャンネル上で呼を制御する D チャンネル制御ステップと、B チャンネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数の B チャンネル制御ステップとを有して構成される通信制御装置の制御方法であって、

前記 D チャンネル制御ステップによる呼接続が不能の場合、B チャンネル上の通信モードを他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御ステップによる呼接続を試みるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップにより、前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御ステップにより呼接続を試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御ステップと、

前記タイマ制御ステップにより所定時間待機後、前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて、再度 D チャンネル制御ステップによる呼接続を試みる制御ステップと、

を有することを特徴とする通信制御装置の制御方法。

【請求項 4】 請求項 3 において、

前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御ステップによる呼接続を試みると判定された場合の前記タイマ制御ステップによる待機時間を設定する設定ステップを有することを特徴とする通信制御装置の制御方法。

【請求項 5】 I S D N 網に接続され、B チャンネル上の通信プロトコルを複数有し、D チャンネル上で呼を制御する D チャンネル制御ステップと、B チャンネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数の B チャンネル制御ステップとを有して構成される通信制御装置を制御するためのプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、

前記 D チャンネル制御ステップによる呼接続が不能の場合、B チャンネル上の通信モードを他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御ステップによる呼接続を試みるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップにより、前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御ステップにより呼接続を試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御ステップと、

前記タイマ制御ステップにより所定時間待機後、前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて、再度 D チャンネル制御ステップによる呼接続を試みる制御ステップと、

を有するプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 6】 請求項 5 において、

前記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて再度 D チャンネル制御ステップによる呼接続を試みると判定された場合の前記タイマ制御ステップによる待機時

間を設定する設定ステップを有するプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、I S D N (Integrated Services Digital Network) 網に接続可能な通信制御装置、その制御方法、およびその制御プログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

I S D N 網に接続される端末 (G 4 ファクシミリ装置等) で通信を行う際、相手機の B チャンネルにおける通信モード (G 4 ・ 非制限デジタル等) を指定して発呼を行い、通信モードが一致していれば、そのまま通信を続行し、通信モードが一致していない等の理由により I S D N 網との呼接続に失敗したときには、自動的に通信モードを他の通信モード (G 3 ・ 3. 1 K H z オーディオ等) に切り替えて再度発呼手順を繰り返す制御方式が、例えば従来のファクシミリ装置等によってフォールバック機能として実現されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、通信モードが一致していない等の理由により I S D N 網との呼接続に失敗したときには、フォールバック機能により、通信モードを他の通信モードに切り替え、即座に再度発呼手順へ移行するため、相手端末、交換機または網が解放処理に時間がかかり応答できないと、通信モードが一致しているにもかかわらず呼接続が不能となる場合がある。

【0004】

そこで本発明では、上述の課題を解決するために、解放処理に時間がかかる相

手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能であり、接続の成功率を向上することができる通信制御装置、制御方法、および記憶媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、I S D N 網に接続され、Bチャネル上の通信プロトコルを複数有し、Dチャネル上で呼を制御するDチャネル制御手段と、Bチャネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数のBチャネル制御手段とを有して構成される通信制御装置であって、前記Dチャネル制御手段による呼接続が不能の場合、Bチャネル上の通信モードを他のBチャネル上の通信モードに切り替えて再度Dチャネル制御手段による呼接続を試みるか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により、前記他のBチャネル上の通信モードに切り替えて再度Dチャネル制御手段により呼接続を試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御手段と、前記タイマ制御手段により所定時間待機後、前記他のBチャネル上の通信モードに切り替えて、再度Dチャネル制御手段による呼接続を試みる制御手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

また本発明は、I S D N 網に接続され、Bチャネル上の通信プロトコルを複数有し、Dチャネル上で呼を制御するDチャネル制御ステップと、Bチャネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数のBチャネル制御ステップとを有して構成される通信制御装置の制御方法であって、前記Dチャネル制御ステップによる呼接続が不能の場合、Bチャネル上の通信モードを他のBチャネル上の通信モードに切り替えて再度Dチャネル制御ステップによる呼接続を試みるか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップにより、前記他のBチャネル上の通信モードに切り替えて再度Dチャネル制御ステップにより呼接続を試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御ステップと、前記タイマ制御ステップにより所定時間待機後、前記他のBチャネル上の通信モードに切り替えて、再度Dチャネル制御ステップによる呼接続を試みる制御ステップと

を有することを特徴とする。

【0007】

また本発明は、I S D N 網に接続され、Bチャネル上の通信プロトコルを複数有し、Dチャネル上で呼を制御するDチャネル制御ステップと、Bチャネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数のBチャネル制御ステップとを有して構成される通信制御装置を制御するためのプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記Dチャネル制御ステップによる呼接続が不能の場合、Bチャネル上の通信モードを他のBチャネル上の通信モードに切り替えて再度Dチャネル制御ステップによる呼接続を試みるか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップにより、前記他のBチャネル上の通信モードに切り替えて再度Dチャネル制御ステップにより呼接続を試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御ステップと、前記タイマ制御ステップにより所定時間待機後、前記他のBチャネル上の通信モードに切り替えて、再度Dチャネル制御ステップによる呼接続を試みる制御ステップとを有するプログラムを記憶したことを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態および実施例】

図1は、本発明の実施例に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【0009】

CPU101は、システム制御部であり、装置全体を制御する。ROM102は、CPU101の制御プログラムを格納するものである。なお、CPU101および制御プログラムの一部は、本発明における制御手段（制御ステップ）、判定手段（判定ステップ）、および設定手段（設定ステップ）を構成するものである。

【0010】

RAM103は、SRAM等で構成され、プログラム制御変数等を格納するためのものである。また、オペレータが登録した設定値や装置の管理データ等や各

種ワーク用バッファもRAMに格納される。

【0011】

また、このRAM103には、本発明における待機時間を設定する設定手段（設定ステップ）により設定された値が格納される。なお、設定手段（設定ステップ）の具体的構成としては、オペレータによる操作部106からキー入力する方法の他に、外部装置から本ファクシミリ装置に所定のインタフェースやネットワーク等を介して設定情報を転送し、RAM103に記憶するような方法も可能である。

【0012】

蓄積メモリ104はDRAM等で構成され、画像データを蓄積するものである。外部表示部105は、LCD、LED等でユーザに表示通知するためのものである。

【0013】

操作部106はキーボード、タッチパネル等で構成され、オペレータが各種入力操作を行うためのものである。画像処理部107は読み取られた画像データに補正処理を施して高精細な画像データを出力するものである。

【0014】

スキャナ108はCSイメージセンサ、原稿搬送機構等で構成され、原稿を光学的に読み取って電氣的な画像データに変換するものである。記録部109は受信画像やファイルデータを記録紙に記録するプリンタ装置である。

【0015】

MODEM110は、通信の送受信信号の変復調を行うものであり、ISDNのG3通信時に使用される。ISDN回線制御部111は、ISDN通信回線112を介してISDN通信を行うため、DチャネルおよびBチャネルにおける伝送制御を行うものである。

【0016】

図2は、本実施例に係るファクシミリ装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【0017】



図2において、オペレータにより操作部106を介して発呼操作が行われると、CPU101は、S201で、初期の通信モードをG4に設定する。

【0018】

次に、S202で、Dチャンネル上の呼制御手順を用いて設定された通信モードで接続を試みる。S203では、S202におけるDチャンネル接続手順が成功したか否かを判断する。そして、S203における判断結果が成功である場合には、処理はS204へ進み、Bチャンネル接続を行う。

【0019】

S205では、S204におけるBチャンネル接続手順が成功したか否かを判断する。S205における判断結果が成功である場合、S206により通信を行って終了する。

【0020】

S203およびS205における判断結果が失敗である場合、処理はS207へ進み、Dチャンネルの終了処理を行う。そして、Dチャンネルの終了処理が終わると(S208)、S209、S210でフォールバックを行うか否かを判断する。

【0021】

この判断は、接続手順が失敗した理由を判定し、通信モードが一致していない等の理由によりフォールバックすることが有効か否かを判定するものである。

【0022】

例えば相手がビジーであるために接続手順が失敗した場合には、フォールバックを行う意味がないので、フォールバックは行わない。また、既にフォールバックが繰り返され、他の通信モードが残っていない場合には、フォールバックは行えないこととなる。

【0023】

このような判断基準は、予め制御プログラムによって規定され、あるいは操作部106からの機能モード選択等によって規定されるものとし、それらに応じて判断を行うものとする。

【0024】

そして、S 2 1 0において、フォールバックしないと判断した場合、S 2 1 1、S 2 1 2で、リダイヤルを行うか否か判断する。これは、リダイヤル回数が既に予め設定された値になっているか否かで判断するものとする。そして、S 2 1 2において、リダイヤルしないと判断した場合、S 2 1 3により通信エラー終了として終了する。

#### 【0 0 2 5】

S 2 1 2において、リダイヤルすると判断した場合、RAM 1 0 3に格納されているリダイヤル待機時間分、リダイヤル待機状態へ移行し（S 2 1 4）、リダイヤル待機タイムアップを待つ（S 2 1 5）。そして、タイムアップ後、S 2 0 2からの処理を継続する。また、このようなリダイヤルの際には、上述したリダイヤル回数のカウンタを1つカウントアップする。

#### 【0 0 2 6】

また、S 2 1 0において、フォールバックすると判断した場合、S 2 1 6で現在の通信モードがG 4であるかどうか判断する。現在の通信モードがG 4である場合、再発呼における通信モードを伝達能力3. 1 K H z オーディオとしたG 3とし、現在の通信モードがG 4でない場合、伝達能力スピーチとしたG 3とし、S 2 1 9へ処理を進める。

#### 【0 0 2 7】

次に、S 2 1 9において、RAM 1 0 3に格納されている時間分待機するタイマ（フォールバックウェイトタイマ）を起動する。上述したように、予め操作部 1 0 6を操作することにより、RAM 1 0 3に待機時間が格納される。そして、タイムアップ後、S 2 0 2からの処理を継続する。

#### 【0 0 2 8】

なお、以上のような動作は、CPU 1 0 1がROM 1 0 2やRAM 1 0 3等に記憶したプログラムに基づいて実行するものであるが、本発明は、このようなプログラムをフロッピディスクやハードディスク、あるいは光ディスクや光磁気ディスク、あるいはCD-ROMやメモリカード等の各種外部記憶媒体に格納し、これを専用の読取装置によってファクシミリ装置内に取り込み、これをCPU 1 0 1で実行しても良い。

【 0 0 2 9 】

また、以上の実施例では、ファクシミリ装置に限定して説明したが、I S D N 上で複数の B チャンネルプロトコルを場合に依じて同じ目的の通信を行う端末にも適用し得るものである。

【 0 0 3 0 】

さらに、以上の実施例では、通信モードとして、G 4 から伝達能力 3. 1 K H z オーディオとした G 3、伝達能力スピーチとした G 3、という順番にフォールバック手順を実行しているが、このようにフォールバックする通信モードおよびその順番は、この実施例に限られるものではない。

【 0 0 3 1 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、フォールバック機能により再発呼する前に、設定された時間待機するタイマを設けることにより、解放処理に時間がかかる相手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能となり、接続の成功率を向上することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図 2】

上記実施例の動作を示すフローチャートである。

【図 3】

上記実施例の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 1 … C P U、

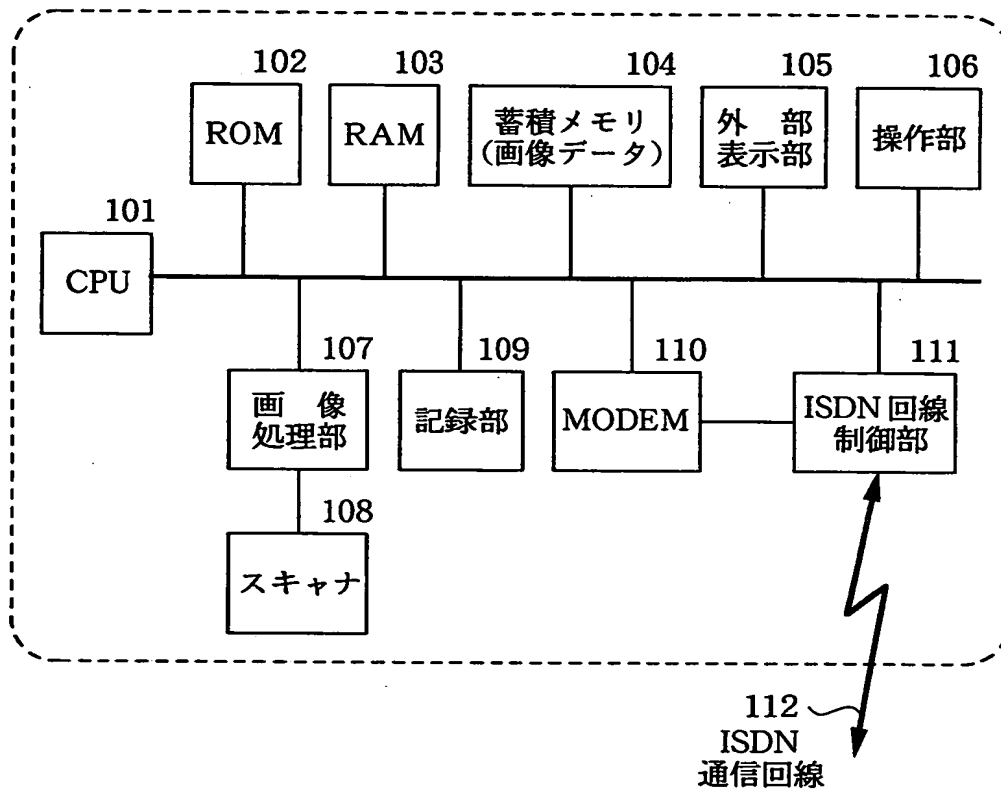
1 0 2 … R O M、

1 0 3 … R A M、

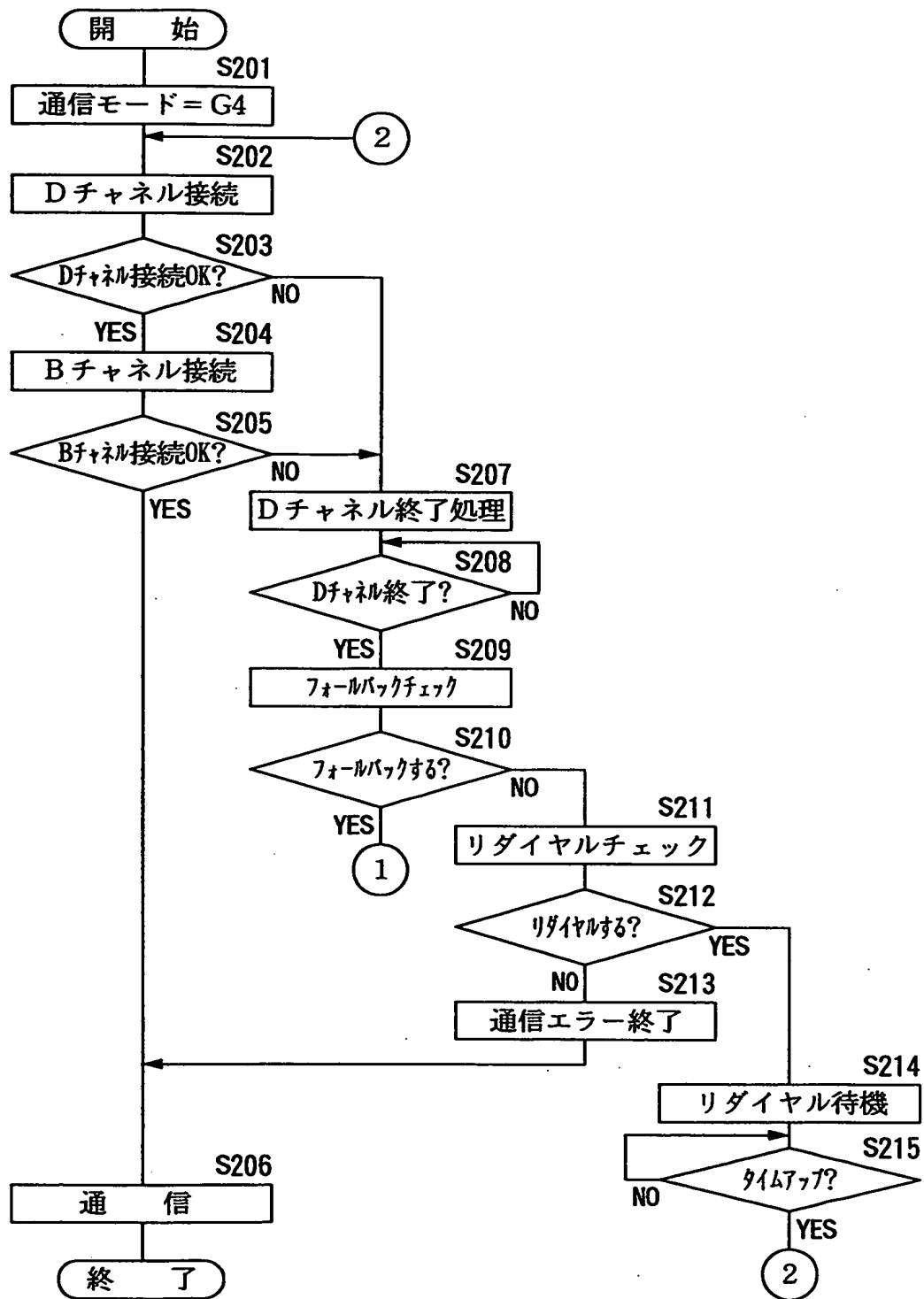
- 1 0 4 …蓄積メモリ、
- 1 0 5 …外部表示部、
- 1 0 6 …操作部、
- 1 0 7 …画像処理部、
- 1 0 8 …スキャナ、
- 1 0 9 …記録部、
- 1 1 0 …MODEM、
- 1 1 1 …I S D N回線制御部、
- 1 1 2 …I S D N通信回線。

【書類名】 図面

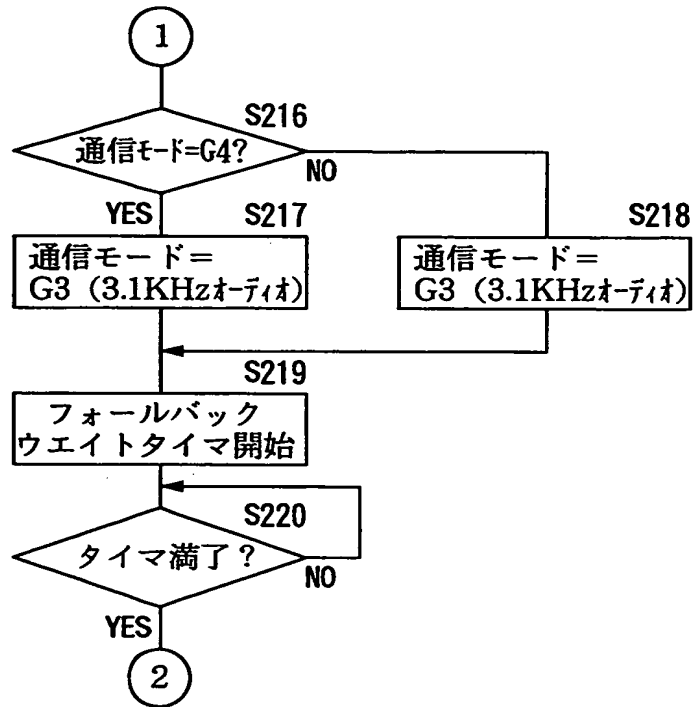
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    接続手順の失敗によってフォールバックした際に、解放処理に時間がかかる相手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能であり、接続の成功率を向上する。

【解決手段】    フォールバックにより再発呼する前に、予め設定された時間だけ待機するためのフォールバックウェイトタイマを設ける。これにより、フォールバックの際には、十分な時間をとって次の通信が起動されることとなる。したがって、解放処理に時間がかかる相手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能となり、接続の成功率を向上することができる効果がある。

【選択図】            図 1



【書類名】 手続補正書

【提出日】 平成12年 2月 8日

【整理番号】 3903027H

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成11年特許願第 43433号

【補正をする者】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100087446

【弁理士】

【氏名又は名称】 川久保 新一

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 発明の名称

【補正方法】 変更

【補正の内容】 1

【手続補正 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正の内容】 2

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】 6

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書  
 【補正対象項目名】 0 0 0 3  
 【補正方法】 変更  
 【補正の内容】 7

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書  
 【補正対象項目名】 0 0 0 4  
 【補正方法】 変更  
 【補正の内容】 8

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書  
 【補正対象項目名】 0 0 2 3  
 【補正方法】 変更  
 【補正の内容】 9

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書  
 【補正対象項目名】 0 0 2 6  
 【補正方法】 変更  
 【補正の内容】 10

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書  
 【補正対象項目名】 0 0 3 0  
 【補正方法】 変更  
 【補正の内容】 11

【手続補正 9】

【補正対象書類名】 明細書  
 【補正対象項目名】 図面の簡単な説明  
 【補正方法】 変更

【補正の内容】	12
【手続補正 10】	
【補正対象書類名】	図面
【補正対象項目名】	図 2
【補正方法】	変更
【補正の内容】	13
【手続補正 11】	
【補正対象書類名】	図面
【補正対象項目名】	図 3
【補正方法】	変更
【補正の内容】	14
【手続補正 12】	
【補正対象書類名】	図面
【補正対象項目名】	図 4
【補正方法】	追加
【補正の内容】	15
【手続補正 13】	
【補正対象書類名】	要約書
【補正対象項目名】	全文
【補正方法】	変更
【補正の内容】	16
【プルーフの要否】	要

【発明の名称】 通信装置および通信制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 I S D N 網に接続される通信装置であって、

呼接続が不能である場合、その理由を判定する判定手段と；

上記判定手段によって、通信モードが不一致であると判定された場合に、所定時間待機するために使用するタイマ値を設定するタイマ値設定手段と；

上記判定手段によって、通信モードが不一致であると判定されると、上記所定時間待機し、その後、通信モードを他の通信モードに切り替え、再度呼接続を試みる制御手段と；

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

上記タイマ値設定手段は、上記判定手段によって、相手がビジーであると判定されると、第 2 の所定時間待機するために使用する第 2 のタイマ値を、上記タイマ値とは別に設定する手段であり、

上記制御手段は、上記判定手段によって、相手がビジーであると判定されると、上記第 2 の所定時間待機し、その後、上記通信モードを切り替えずに、再度呼接続を試みる手段であることを特徴とする通信装置。

【請求項 3】 I S D N 網に接続され、B チャンネル上の通信プロトコルを複数有し、D チャンネル上で呼を制御する D チャンネル制御手段と、B チャンネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数の B チャンネル制御手段とを有する通信装置であって、

上記 D チャンネル制御手段による呼接続が不能である場合、B チャンネル上の通信モードを、他の B チャンネル上の通信モードに切り替え、D チャンネル制御手段による呼接続を再度試みるか否かを判定する判定手段と；

上記判定手段によって、上記他の B チャンネル上の通信モードに切り替えて D チャンネル制御手段によって呼接続を再度試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御手段と；

上記タイマ制御手段によって所定時間待機した後、上記他の B チャンネル上の通信モードに切り替え、D チャンネル制御手段による呼接続を再度試みる制御手段と；

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 4】 請求項 3 において、

上記他の B チャンネル上の通信モードに切り替え、D チャンネル制御手段による呼接続を再度試みると判定された場合における上記タイマ制御手段による待機時間を設定する設定手段を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 5】 呼接続が不能である場合、その理由を判定する判定段階と；

上記判定段階で、通信モードが不一致であると判定された場合に、所定時間待機するために使用するタイマ値を設定するタイマ値設定段階と；

上記判定段階によって、通信モードが不一致であると判定されると、上記所定時間待機し、その後、通信モードを他の通信モードに切り替え、再度呼接続を試みる制御段階と；

を有することを特徴とする通信方法。

【請求項 6】 請求項 5 において、

上記タイマ値設定段階は、上記判定段階で、相手がビジーであると判定されると、第 2 の所定時間待機するために使用する第 2 のタイマ値を、上記タイマ値とは別に設定する段階であり、

上記制御段階は、上記判定段階で、相手がビジーであると判定されると、上記第 2 の所定時間待機し、その後、上記通信モードを切り替えずに、再度呼接続を試みる段階であることを特徴とする通信装置。

【請求項 7】 I S D N 網に接続され、B チャンネル上の通信プロトコルを複数有し、D チャンネル上で呼を制御する D チャンネル制御段階と、B チャンネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数の B チャンネル制御段階とを有する通信方法であって、

上記 D チャンネル制御段階で呼接続が不能である場合、B チャンネル上の通信モードを、他の B チャンネル上の通信モードに切り替え、D チャンネル制御段階で呼接続を再度試みるか否かを判定する判定段階と；

上記判定段階で、上記他の B チャンネル上の通信モードに切り替え、D チャンネル制御段階で、呼接続を再度試みると判定された場合、所定時間待機するためのタ

イマ制御段階と；

上記タイマ制御段階で所定時間待機した後、上記他のBチャンネル上の通信モードに切り替え、Dチャンネル制御段階で呼接続を再度試みる制御段階と；

を有することを特徴とする通信方法。

【請求項 8】 請求項 7 において、

上記他のBチャンネル上の通信モードに切り替え、Dチャンネル制御段階で呼接続を再度試みると判定された場合において、上記タイマ制御段階で待機時間を設定する設定段階を有することを特徴とする通信方法。

【請求項 9】 呼接続が不能である場合、その理由を判定する判定手順と；

上記判定手順で、通信モードが不一致であると判定された場合に、所定時間待機するために使用するタイマ値を設定するタイマ値設定手順と；

上記判定手順によって、通信モードが不一致であると判定されると、上記所定時間待機し、その後、通信モードを他の通信モードに切り替え、再度呼接続を試みる制御手順と；

をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 0】 請求項 9 において、

上記タイマ値設定手順は、上記判定手順で、相手がビジーであると判定されると、第 2 の所定時間待機するために使用する第 2 のタイマ値を、上記タイマ値とは別に設定する手順であり、

上記制御手順は、上記判定手順で、相手がビジーであると判定されると、上記第 2 の所定時間待機し、その後、上記通信モードを切り替えずに、再度呼接続を試みる手順であることを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 1】 I S D N 網に接続され、Bチャンネル上の通信プロトコルを複数有し、Dチャンネル上で呼を制御するDチャンネル制御手順と、Bチャンネル上で複数の通信モードのそれぞれに対応して制御を行う複数のBチャンネル制御手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

上記Dチャンネル制御手順で呼接続が不能である場合、Bチャンネル上の通信モードを、他のBチャンネル上の通信モードに切り替え、Dチャンネル制御手順で呼接続を再度試みるか否かを判定する判定手順と；

上記判定手順で、上記他のBチャンネル上の通信モードに切り替え、Dチャンネル制御手順で、呼接続を再度試みると判定された場合、所定時間待機するためのタイマ制御手順と；

上記タイマ制御手順で所定時間待機した後、上記他のBチャンネル上の通信モードに切り替え、Dチャンネル制御手順で呼接続を再度試みる制御手順と；

をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 2】 請求項 1 1 において、

上記他のBチャンネル上の通信モードに切り替え、Dチャンネル制御手順で呼接続を再度試みると判定された場合において、上記タイマ制御手順で待機時間を設定する設定手順を有することを特徴とする記録媒体。



【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、I S D N (Integrated Services Digital Network ) 網に接続可能な通信装置、通信制御装置、その制御方法、およびその制御プログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体に関するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、通信モードが一致していない（G4・非制限デジタル等を指定して発呼して、相手がG3・3.1KHzオーディオであった場合）等の理由によってISDN網との呼接続に失敗したときには、フォールバック機能によって、通信モードを他の通信モード（G3・3.1KHzオーディオ等）に切り替え、即座に再度発呼手順へ移行するため、相手端末、交換機または網が解放処理に時間がかかり再発呼されても応答できない（発呼に応答できる状態にない）と、通信モードが一致しているにもかかわらず呼接続が不能となる場合がある。

【 0 0 0 4 】

そこで本発明では、上述の課題を解決するために、解放処理に時間がかかる相手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能であり、再発呼時の接続の成功率を向上することができる通信装置、通信制御装置、制御方法、および記憶媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 2 3 】

このような判断基準は、予め制御プログラムによって規定され （プログラムとしてROM 1 0 2 に記憶され）、あるいは操作部 1 0 6 からの機能モード選択等によって規定される （操作部 1 0 6 から判断基準が入力されRAM 1 0 3 に記憶され、CPU 1 0 1 はRAM 1 0 3 に記憶された判断基準に基づいてフォールバックの判断を行う） ものとし、それらに応じて判断を行うものとする。

【 0 0 2 6 】

また、S 2 1 0において、フォールバックすると判断した場合、S 2 1 6で現在の通信モードがG 4であるかどうか判断する。現在の通信モードがG 4である場合、再発呼における通信モードを伝達能力：3．1 K H z オーディオとしたG 3とし、現在の通信モードがG 4でない場合、伝達能力：スピーチとしたG 3とし、S 2 1 9へ処理を進める。

## 【 0 0 3 0 】

さらに、以上の実施例では、通信モードとして、G 4 から伝達能力 3. 1 K H z オーディオとした G 3、伝達能力スピーチとした G 3、という順番にフォールバック手順を実行しているが、このようにフォールバックする通信モードおよびその順番は、この実施例に限られるものではない。

図 4 は、RAM 1 0 3 内のリダイヤルタイマとフォールバックタイマの設定状態を示す。リダイヤルタイマは、図 2 に示すステップ S 2 1 4、S 2 1 5 で使用され、フォールバックタイマは、図 3 に示すステップ S 2 1 9、S 2 2 0 で使用される。リダイヤルタイマは 2 分～1 0 分間の間を 1 分単位で設定でき、フォールバックウエイトタイマは 0 ～2 5. 5 秒の間を 1 0 0 m s 単位で設定できる。この設定は前述のように操作部 1 0 6 からオペレータの操作入力によって設定してもよいし、外部装置から本ファクシミリ装置に所定のインタフェースやネットワーク等を介して設定情報を転送し、RAM 1 0 3 に記憶してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図 2】

上記実施例の動作を示すフローチャートである。

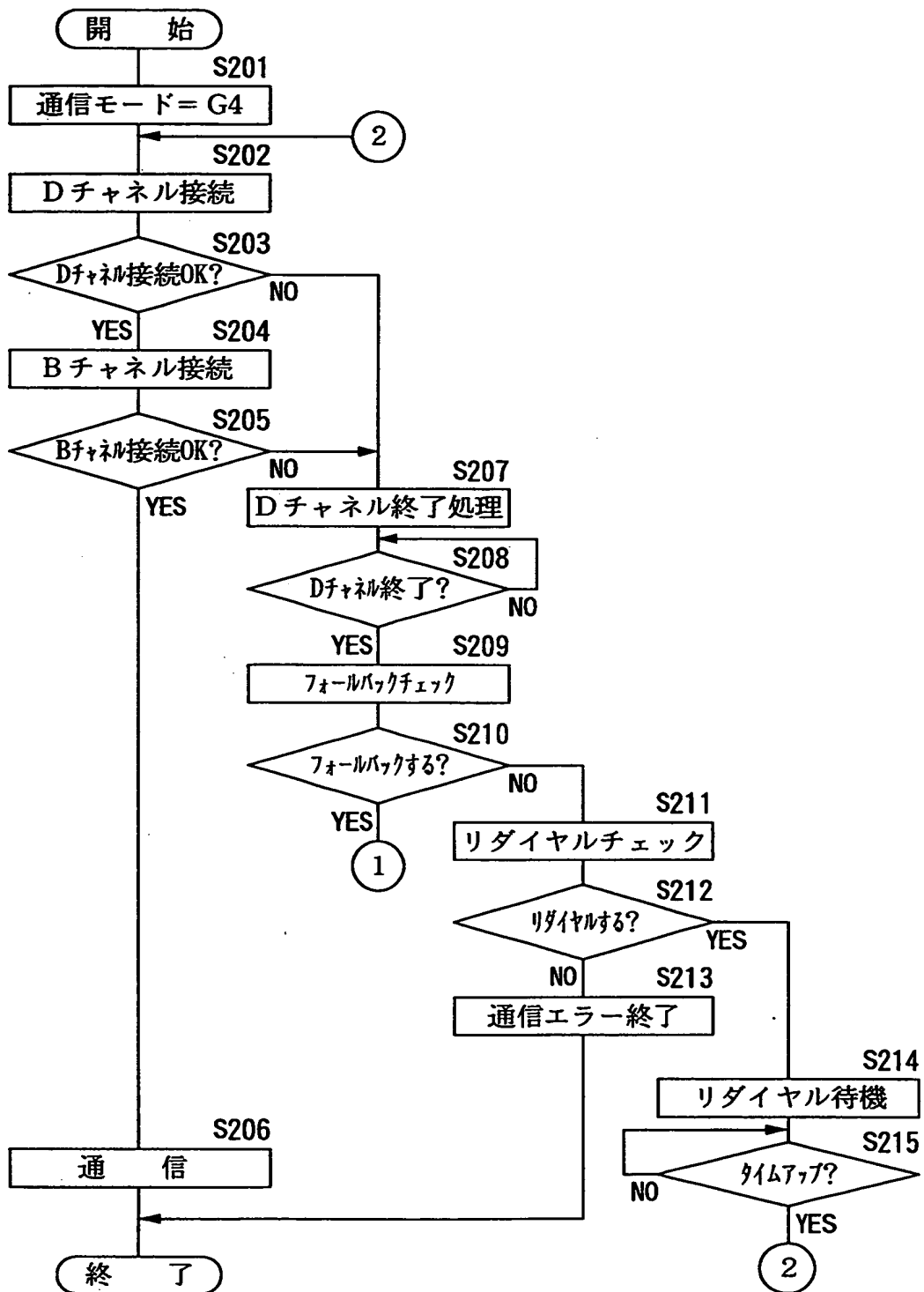
【図 3】

上記実施例の動作を示すフローチャートである。

【図 4】

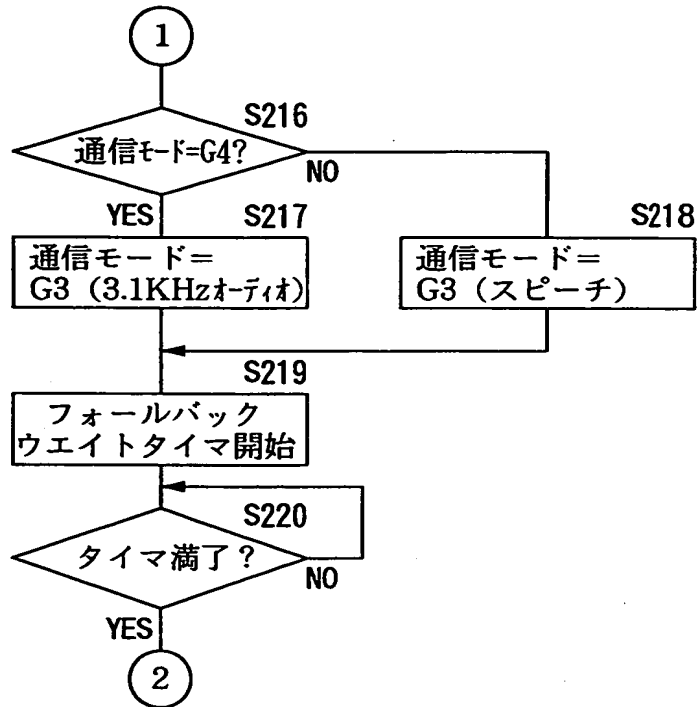
上記実施例のタイマの設定を示す図である。

【図 2】





【図 3】



【図 4】

リダイヤルタイマ	2 ～ 1 0 ( × 1 分 )
フォールバック ウェイトタイマ	0 ～ 2 5 5 ( × 1 0 0 m s )

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 G 4 で発呼して接続手順の失敗によって回線を切断し、G 3 で再発呼（フォールバック）した際に、解放処理に時間がかかる相手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能であり、接続の成功率を向上する。

【解決手段】 フォールバックにより再発呼する前に、予め設定された時間だけ待機するためのフォールバックウェイトタイマを設ける。これにより、フォールバックの際には、十分な時間をとって次の通信が起動されることとなる。したがって、解放処理に時間がかかる相手端末、交換機または網に対しても有効な再発呼が可能となり、接続の成功率を向上することができる効果がある。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社